|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne Laptop** |
| **Zastosowanie** | Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |
| **Matryca** | Minimum 15,6” FHD+ (1920 x 1200), matryca IPS, powłoka przeciwodblaskowa, |
| **Procesor** | Procesor musi osiągać w teście PassMark Performance Test, co najmniej 16 200 punktów w kategorii Average CPU Mark. Wynik opublikowany na stronie: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> w okresie pomiędzy opublikowaniem postępowania, a dniem składania ofert. |
| **Pamięć RAM** | Minimum 16GB DDR4 |
| **Pamięć masowa** | 512 GB |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana karta graficzna. |
| **Klawiatura i urządzenie wskazujące** | Klawiatura z wbudowanym podświetleniem w układzie US – QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną po prawej stronie |
| **Multimedia** | Wbudowane dwa głośniki stereo.  Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy.  Kamera internetowa działająca w rozdzielczości FHD, trwale zainstalowana w obudowie matrycy opatrzona we wbudowaną mechaniczną przysłonę. |
| **Łączność bezprzewodowa** | WiFi 802.11 ax, Bluetooth |
| **Bateria i zasilanie** | Bateria o pojemności min. 40WH. |
| **Waga** | Katalogowa waga startowa nie większa niż 1.95kg wg. oficjalnej dokumentacji producenta. |
| **Obudowa** | Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni.  Komputer spełniający normy MIL-STD-810H.. |
| **BIOS/UEFI** | Możliwość odczytania z BIOS informacji o:   * Wersji BIOS * Numerze seryjnym komputera * Numerze inwentarzowym * Typie (modelu) procesora, ilości rdzeni. * Ilości pamieci RAM i jej prędkości. * MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej   BIOS musi zapewniać możliwość zarządzania:   * Kamerą * Mikrofonem oraz głośnikami * Portami USB * Kontrolerem NVMe * Kartą sieci bezprzewodowej i bluetooth (o ile występuje) * Podświetleniem klawiatury |
| **BIOS/UEFI - bezpieczeństwo** | W celu zapewnienia możliwie najwyższego poziomu bezpieczeństwa danych organizacji, BIOS/UEFI musi umożliwiać:   * Nadanie hasła administratora * Ustawienie hasła dla zainstalowanego dysku * Ustawienie portów USB wtrybie „No BOOT” * Zarządzanie funkcją Wake on Lan oraz PXE Boot zintegrowanej karty sieciowej (o ile występuje) * Zarządzanie funkcją Secure Boot * Zarządzanie układem TPM * Zarządzanie czujnikiem otwarcia obudowy (dolnej pokrywy). |
| **Certyfikaty** | Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu  Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu  Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu  Deklaracja zgodności CE |
| **Oprogramowanie diagnostyczne** | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika, działający poza środowiskiem systemu operacyjnego, dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot’owania.  System umożliwiający przetestowanie komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. |
| **Bezpieczeństwo** | Dedykowany układ sprzętowy TPM min. 2.0 zgodny z certyfikacją TCG, przechowujący klucze kryptograficzne i certyfikaty.  Wbudowany czujnik otwarcia obudowy (dolnej pokrywy). |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Pro, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. |
| **Oprogramowanie biurowe** | Microsoft Office 2024 Home and Business lub równoważne |
| **Oprogramowanie dodatkowe** | Dołączony do oferowanego komputera system operacyjny z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta  Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,  - możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego.  W przypadku wystąpienia awarii oprogramowanie automatycznie uruchomi się i zapewni możliwość naprawy systemu operacyjnego lub przywrócenie go do stanu fabrycznego z możliwością dokonania kopii zapasowej plików przed uruchomieniem procesu. |
| **Porty i złącza** | Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI2 x USB 3.2 typ A, 1 x USB typ C, port audio combo, 1 x RJ – 45, gniazdo linki zabezpieczającej. |
| **Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne** | Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.  Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)  3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.  W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego. |
| **Dodatkowo** | * Mysz bezprzewodowa optyczna z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) w kolorze czarnym zasięg minimum 10 m. * **Czarna torba** wyposażona w: - oddzielną wzmocnioną komorę na komputer przenośny (zapinaną na suwak), - oddzielną obszerną komorę na dokumenty A4 (zapinaną na suwak). - oddzielną komorę na akcesoria (Płyty CD, myszka, długopisy telefon itp.) (zapinaną na suwak) - pasek na ramię. Dostosowana do rozmiaru oferowanego komputera przenośnego. |